

#2

PATENT
IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: **Kazuo ITO et al.**

Serial No.: **Not Yet Assigned**

Filed: **October 26, 2000**

For: **DIGITAL CAMERA**



CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

Director of Patents and Trademarks
Washington, D.C. 20231

October 26, 2000

Sir:

The benefit of the filing dates of the following prior foreign applications is hereby requested for the above-identified application, and the priority provided in 35 U.S.C. 119 is hereby claimed:

Japanese Appln. No. 11-307764, filed on October 28, 1999; and

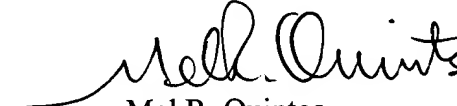
Japanese Appln. No. 2000-134876, filed on May 8, 2000.

In support of this claim, the requisite certified copies of said original foreign applications are filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the applicants have complied with the requirements of 35 U.S.C. 119 and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of said certified copies.

In the event that any fees are due in connection with this paper, please charge our Deposit Account No. 01-2340.

Respectfully submitted,
ARMSTRONG, WESTERMAN, HATTORI
McLELAND & NAUGHTON


Mel R. Quintos
Reg. No. 31,898

Atty. Docket No.: 001444
Suite 1000, 1725 K Street, N.W.
Washington, D.C. 20006
Tel: (202) 659-2930
Fax: (202) 887-0357
MRQ/yap

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

Jc825 U.S. PTO
09/695981
10/26/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年10月28日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第307764号

出 願 人

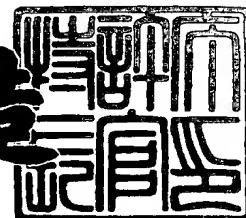
Applicant (s):

三洋電機株式会社

2000年 8月25日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3068498

【書類名】 特許願

【整理番号】 EAA0990155

【提出日】 平成11年10月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社
社内

【氏名】 伊藤 和夫

【特許出願人】

【識別番号】 000001889

【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100109368

【弁理士】

【氏名又は名称】 稲村 悦男

【連絡先】 電話 0 3 - 5 6 8 4 - 3 2 6 8 法務・知的財産部 駐
在

【選任した代理人】

【識別番号】 100111383

【弁理士】

【氏名又は名称】 芝野 正雅

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013033

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9904451

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタルカメラ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 入射光を光電変換する撮像手段と、
該撮像手段出力に所定の信号処理を施して画像データを作成する信号処理手段と、

該画像データを格納する記録媒体と、

通信回線を介して該記録媒体よりも記録容量の大きい遠隔の高容量記憶手段と
接続可能な送受信部を備え、

送信モードにおいて前記記録媒体から画像データを前記送受信部より前記通信回線を介して前記高容量記憶手段に送信して格納し、受信モードにおいて前記高容量記憶手段に格納された画像データを前記送受信部にて受信して前記記録媒体に格納することを特徴とするデジタルカメラ。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、撮像画像データをインターネットを介して、遠隔の高容量のサーバに転送して蓄積し、必要に応じて所望の画像データをサーバよりダウンロードできるデジタルカメラに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、CCDイメージャ等の撮像素子にて撮像し、所定の信号処理を施すことで得られた静止画画像データを、デジタルデータとして画像圧縮して着脱自在の記録媒体に記録し、必要に応じて記録された画像データを画像伸長して、LCDモニタに再生表示するデジタルカメラが賞用されている。

【 0 0 0 3 】

これらのデジタルカメラに用いられる記録媒体としては、フラッシュメモリを内蔵し容量が数十Mbyte程度のメモリカードや、フロッピーディスク、小型のハードディスク、容量が数百Mbyte程度の光磁気ディスク等様々なもの

が採用され、いずれの媒体も急速に高容量化が進んでおり、数年前に比べると、かなりの多くの画像データの格納が可能になった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、最近のCCDイメージャの高画素化に伴って、静止画1枚分の画像データのデータ量が多くなっており、更に信号処理の高速化に伴って動画撮影が可能になり、記録媒体に格納する画像データのデータ量も飛躍的に増加しており、撮影途中で記録媒体が満杯になって以後の撮影が不可能になる惧れが増大している。そこで、このような事態を防止するために、デジタルカメラを撮影のために携帯する際には、複数枚の記録媒体を予備として携帯する必要があった。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、入射光を光電変換する撮像手段と、この撮像手段出力に所定の信号処理を施して画像データを作成する信号処理手段と、画像データを格納する記録媒体と、通信回線を介して遠隔のサーバと接続可能な送受信部を備え、送信モードにおいて記録媒体から画像データを送受信部より通信回線を介してサーバに送信して格納し、受信モードにおいてサーバに格納された画像データを送受信部にて受信して記録媒体に格納することを特徴とする。

【0006】

【発明の実施の形態】

以下、図面に従い本発明の一実施例を説明する。図1は本実施例装置であるデジタルカメラの全体のブロック図である。

【0007】

1はレンズ（図示省略）を経て入射される入射光を撮像信号に光電変換するCCDイメージャであり、このCCDイメージャ1から出力された撮像信号は、CDS/AGC回路2で周知のノイズ除去及びレベル調整が施され、その後A/D変換器3でデジタル信号である撮像データに変換される。後段の信号処理回路4は撮像データに周知の信号処理、例えば色分離処理やYUV変換等を実行して

輝度データと2種類の色差データから成る画像データを作成し、バス7を経由してメモリ制御回路22により、この画像データがSDRAM5の画像データ格納エリア5aに一旦格納される。

【0008】

また、信号処理回路4から出力される画像データは、サムネイル作成回路8にも供給され、ここで輝度及び色差データを夫々間引き処理して縮小することでサムネイル画像データが得られ、バス7を経由して、メモリ制御回路22にてSDRAM5のサムネイルデータ格納エリア5cに一旦格納される。

【0009】

NTSCエンコーダ6は、SDRAM5の画像データ格納エリア5aからバス7を経由して読み出された画像データを、NTSCフォーマットでエンコードして映像信号とし、カメラ本体に装着されたLCDモニタ9に供給し、この画像データがLCDモニタ9に表示される。

【0010】

画像圧縮伸長回路11は、画像記録時にCPU12からの圧縮指令が受けた場合に、画像データ格納エリア5aに格納された画像データをバス7を経由して取り込み、JPEGフォーマットに準じて画像圧縮を実行し、得られた圧縮画像データは再びバス7を経由してSDRAM5の圧縮データ格納エリア5bに一旦格納され、その後に画像ファイルとして記録媒体であるメモリカード14に記録される。

【0011】

尚、画像データ格納エリア5aと圧縮データ格納エリア5b、サムネイルデータ格納エリア5cは、SDRAM5内の全く別々の領域に設定されている。

【0012】

15は、静止画記録モード及び動画記録モードのいずれかのモードを使用者が手動操作により選択可能な撮影モード切替スイッチであり、ここで選択されたモードを示す撮影モード選択信号はシスコン12に入力される。

【0013】

18は記録のトリガとなる指示を発するリリースボタンであり、16は後述す

るようにインターネットによりメモリカード14内の画像ファイルをインターネット上のサーバに送信する際の指示を発するためのファイル送信キーであり、17は逆にサーバから画像データを受信する際の指示を発するためのファイルダウンロードキーであり、いずれのボタン及びキーの出力もシスコン12に供給される。

【0014】

シスコン12は、上述の各種の入力を受けて、各モード及び指示に適した制御信号をCPU19に供給し、CPU19はこの制御信号を受けて、図1の各部の動作を制御する。

【0015】

71はバス7に接続された通信回路であり、この通信回路71は携帯電話によるデータ通信機能と同一の機能を有し、テンキー62に用いてインターネット上の特定の通信事業者（プロバイダ）が運営するサーバ73に電話により接続可能である。

【0016】

次に撮影及び記録動作時の各部の動作説明を行う。まず、カメラの電源釦（図示省略）をONし、更に図示省略の記録／再生切替スイッチの操作により画像記録が可能な記録モードでカメラを作動状態とし、更に撮影モード切替スイッチ15により静止画撮影モードを選択すると、CCDイメージャ1は撮像を開始し、CPU19からの指令により信号処理回路4が作動状態となり、ここで作成された1画面目の画像データが画像データ格納エリア5aに格納され、これ以後、順次得られる画像データにより画像データ格納エリア5aのデータは更新され、同時にこの画像データ格納エリア5a内のデータは、NTSCエンコーダ6を経由してモニター9に映出されるので、モニター9にはCCDイメージャ1が撮影した動画像が映出される。尚、本実施例装置では、CCDイメージャ1乃至信号処理回路4から出力される画像データは、1秒間に15フレームが得られる。

【0017】

このスルー画表示中には、CPU12から圧縮指令は発せられず、画像圧縮伸長回路11は何ら動作を実行しないので、動画像はモニター9に表示されるだけで、圧縮されてメモリカード14には記録されることはない。

【0018】

このスルー画表示状態で、リリースボタン18が押圧された場合に、CPU19は静止画記録のための指示を各部に発し、リリースボタン18の押圧直後にCDイメージャ1から得られる撮像データを画像データに変換してSDRAM5の画像データ格納エリア5aに格納し、1画面、即ち1フレーム分の画像データの格納が完了すると、画像データ格納完了信号がメモリ制御回路22からCPU12に入力されて、CPU12はメモリ制御回路22に画像データの読み出しを指示すると共に画像圧縮伸長回路11に圧縮指令を発する。また、メモリ制御回路22は信号処理回路4から新たに得られる画像データのSDRAM5への入力を阻止する。

【0019】

そして、圧縮指令を受けて画像圧縮伸長回路11は、画像データ格納エリア5aに格納されている画像データを画像圧縮し、CPU19から、メモリ制御回路22に得られた圧縮画像データをSDRAM5の圧縮データ格納エリア5bに格納するように書き込みを指示する。こうして、1フレーム分の圧縮画像データのSDRAM5への格納が完了すると、圧縮データ格納完了信号がメモリ制御回路22からCPU19に入力され、これを受けてCPU19は圧縮データを取り込んで、インデックス情報を付加して静止画の画像ファイルとしてメモリカード14へ書き込む。尚、格納エリア5a内の画像データの圧縮が完了してから、サムネイルデータエリア5cに格納されたサムネイルデータも画像圧縮伸長回路11にて圧縮されて圧縮サムネイルとしてSDRAM5の所定エリアに格納され、画像ファイルのインデックス情報として、画像ファイル中に付加される。

【0020】

ここで、この静止画ファイルのファイル名は、日付及び時刻情報にJPEGファイルであることを示す拡張子を付して設定されている。

【0021】

こうして1フレーム分の記録が全て完了すると、CPU19は再びスルー画表示を指示し、メモリ制御回路22は信号処理回路4からの新たな画像データの格納を許容し、画像圧縮伸長回路11は非作動状態となる。尚、静止画記録モード

において、画像データ格納エリア 5 a の画像データの更新が圧縮及び書き込みの間に阻止されるので、モニタ 9 には画像データ格納エリア 5 a での画像データがフリーズ画として映出される。

【0022】

一方、動画記録モードが選択されているのであれば、リリースボタン 16 の押圧状態が継続される期間にわたって、信号処理回路 4 から順次出力される画像データは SDRAM 5 の格納エリア 5 a に格納された後に、順次画像圧縮伸長回路 11 にて圧縮されて圧縮データが格納エリア 5 b に格納され、リリースボタン 16 の押圧が解除されると一連の圧縮データが単一の動画ファイル、即ち MOTION JPEG の画像ファイルとしてメモリカード 14 に記録されることになる。尚、この動画ファイルは、静止画ファイルと同様に日付及び時刻情報に動画ファイルを示す拡張子 (MOV) を付してファイル名としているヘッダ部に記録される。

【0023】

この動画記録モードでは、リリースボタン 16 の押圧直後に得られる 1 フレーム目の画像データに対応するサムネイルデータのみが格納エリア 5 c に格納され、動画ファイルのインデックス情報として、このサムネイルデータの圧縮データが添付される。

【0024】

このようにして、メモリカード 14 に静止画ファイルあるいは動画ファイルが格納されて、記録動作が繰返されるに連れて、メモリカード 14 の記録可能容量が残り少なくなる。そこで、使用者はメモリカード 14 の容量を回復させることを所望する場合には、サーバへのファイル転送のためのファイル送信キー 16 を操作する。

【0025】

次に、画像ファイルのインターネット上の特定のサーバへのファイル送信動作について説明する。まず、使用者がファイル送信キー 16 を操作すると、CCD イメージャ 1 から信号処理回路 4 にわたる撮影に関係する箇所が強制的に非作動状態にされ、同時に通信回路 71 は予め使用者が契約しているインターネットの

プロバイダのホスト局の電話番号に自動的に電話をかけて接続状態とする。こうして接続状態になると、プロバイダ側より送信される画像が S D R A M 5 を V R A M として使用しながら L C D モニタ 9 に表示される。

【 0 0 2 6 】

そして、まずパスワードが質問されるので、カメラに装着したテンキー 6 2 を操作してパスワードを入力し、このパスワードが送信されて認証されると、プロバイダ側のサーバ 7 3 内で予め使用者とユーザの契約により設定されている 1 0 ギガバイトの容量を有するユーザーエリアへのアクセスが許容される。

【 0 0 2 7 】

次いで、データの書き込みモードかダウンロードモードかを選択するメニュー画面が表示されると、テンキー 6 2 の操作により使用者は書き込みモードを選択できる。こうして書き込みモードに移行すると、メモリカード 1 4 に格納された画像ファイルが、順次、サーバ 7 3 のユーザーエリアに転送され、全ての画像ファイルの送信が完了すると、C P U 1 9 はこれを認識して、メモリカード 1 4 内の画像ファイルを全て消去するように指示を出し、メモリカード 1 4 は記録容量を回復することになる。

【 0 0 2 8 】

次に使用者が、サーバに格納された特定の画像ファイルをカメラにダウンロードする場合を説明する。先ず使用者は、ファイルダウンロードキー 1 7 を操作する。すると、シスコン 1 2 はこれを検知して、C P U 1 9 経由で通信回路 7 1 に指示を出し、前述と同様にプロバイダのホスト局と自動接続させ、次いでパスワードを入力してユーザエリア解放状態となり、メニュー画面にてダウンロードモードが使用者が選択すると、メニュー画面はダウンロードの対象を日付をキーにしてグループ選択するモードに移行する。

【 0 0 2 9 】

このモードでは例えば 1 9 9 9 年 1 0 月 1 4 日から 1 9 9 9 年 1 0 月 1 6 日迄に撮影記録した画像ファイルにダウンロードの対象画像ファイルが存在するのであれば、(1 9 9 9 1 0 1 4 - 1 9 9 9 1 0 1 6) とキー入力することで、画像ファイル名の一部になっている日付の中で該当する日付を含む複数の画像ファイ

ルを抽出し、これらの画像ファイル中の圧縮サムネイルデータのみがサーバ73からカメラ側にダウンロードされ、これらの圧縮サムネイルデータはSDRAM5の所定エリアに格納され、全ての圧縮サムネイルデータのダウンロードが終了すると、前述の画像圧縮作業とは全く逆に画像圧縮伸長回路11で伸長されて、SDRAM5に戻され、得られた複数のサムネイルデータをモニタ9に複数個マルチ表示する。

【0030】

このマルチ表示状態で、使用者はダウンロードを所望する画像ファイルのサムネイルをテンキー62を用いて選択する。この選択結果がCPU19より通信回路71を経由してサーバ73に送信されて、選択サムネイルに該当する画像ファイルが指定され、この画像ファイルのみをカメラに送信する。送信された画像ファイルは、格納エリア5bに一旦格納された上で、メモリーカード14にも格納され、同時に、画像圧縮伸長回路11で画像伸長されて格納エリア5aに展開され、この画像データがモニタ9に表示されて、使用者はダウンロードされた画像データを確認することができる。

【0031】

このようにインターネット上のサーバ73にアクセスするだけで、所望の画像ファイルが格納またはダウンロードできるので、複数の人間がパスワードを知っていれば、各自のデジタルカメラから画像ファイルの格納またはダウンロードが自在に可能となる。

【0032】

前記実施例では、通信回路71に、携帯電話の機能を内蔵させたが、これに限定されるものではなく、図2のように、バス7に通信用インターフェース81のみを結合させて、通信機能が必要になれば、通信用インターフェース81の端子に携帯電話82のデータ通信端子を手動で接続し、携帯電話82でプロバイダのホスト局に電話をかけることでも同一の機能を実現できる。

【0033】

また、前記実施例では、サーバ73への送信対象となる画像ファイルは、メモリーカード14内に格納されている全画像ファイルとして説明したが、送信前にサ

ムネイル画像のみをモニタ 9 にマルチ表示して選択可能とすることも可能である。

【 0 0 3 4 】

また、特に送信後に全ての画像ファイルを消去したが、消去については使用者の任意にすることも可能である。更に、送信対象が非常に重要な画像ファイルである場合に、送信が完了してサーバ 7 3 に格納された後に、格納データをサーバ側から返送させてメモリカード 1 4 内の送信済みの画像ファイルとデータ内容を照合し、データ内容が一致していれば、通信エラーはなかったとして送信済み画像ファイルを消去し、不一致になれば、送信済みの画像ファイルを再度サーバに送信するようにすれば、通信エラーによる画像ファイルの喪失を防止できる。

【 0 0 3 5 】

また、前記実施例では、カメラ側の記録媒体として、メモリカードを例に挙げたが、内蔵のフラッシュメモリでもよく、更には着脱自在の光磁気ディスク等でも良いことは言うまでもない。また、画像ファイル内の画像データは、非圧縮でもよく、更に動画用の圧縮方法として、MOTION JPEG に代えて MPEG でも問題はない。また、サーバ側のユーザエリアも 1 0 G b y t e に限定されるものではなく、更に高容量でもよい。

【 0 0 3 6 】

また、図 1 のブロック図で、バス 7 を介してのデータ転送は、通常は DMA で実行される。

【 0 0 3 7 】

前述のように、デジタルカメラにインターネットでの通信機能を持たせることができれば、例えば、サーバ側に各地の地図データの画像ファイルを準備している特定のプロバイダと契約しておけば、このサーバに接続して住所を入力することで該当地区の画像ファイルをカメラ側にダウンロードしてモニタ 9 に表示することができ、地図を持たずに外出して道に迷った場合にも、この地図サーバとの接続により、目的地が見つかる。

【 0 0 3 8 】

また、通信機能付きデジタルカメラを 2 台用意し、一方を携帯して外出し、

他方を自宅の金庫の前にセットしておき、必要に応じて携帯中のデジタルカメラから自宅のデジタルカメラを電話接続し、遠隔制御により自宅のデジタルカメラを作動させて静止画を撮影させて画像ファイルを送信させ、携帯側のカメラで画像ファイルを確認することで、自宅に不審者が入り込んでいないかを監視することもできる。

【 0 0 3 9 】

【発明の効果】

上述の如く本発明によれば、カメラ側の記録媒体に貯まった画像データを、その都度容易に遠隔の高容量記憶手段に転送して、記録媒体を記憶容量を復活させることができ、記録媒体の交換が不要になり、必要に応じて、膨大な数の画像データの中から所望の画像データを容易に記録媒体にダウンロードできる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施例のデジタルカメラのブロック図である。

【図 2】

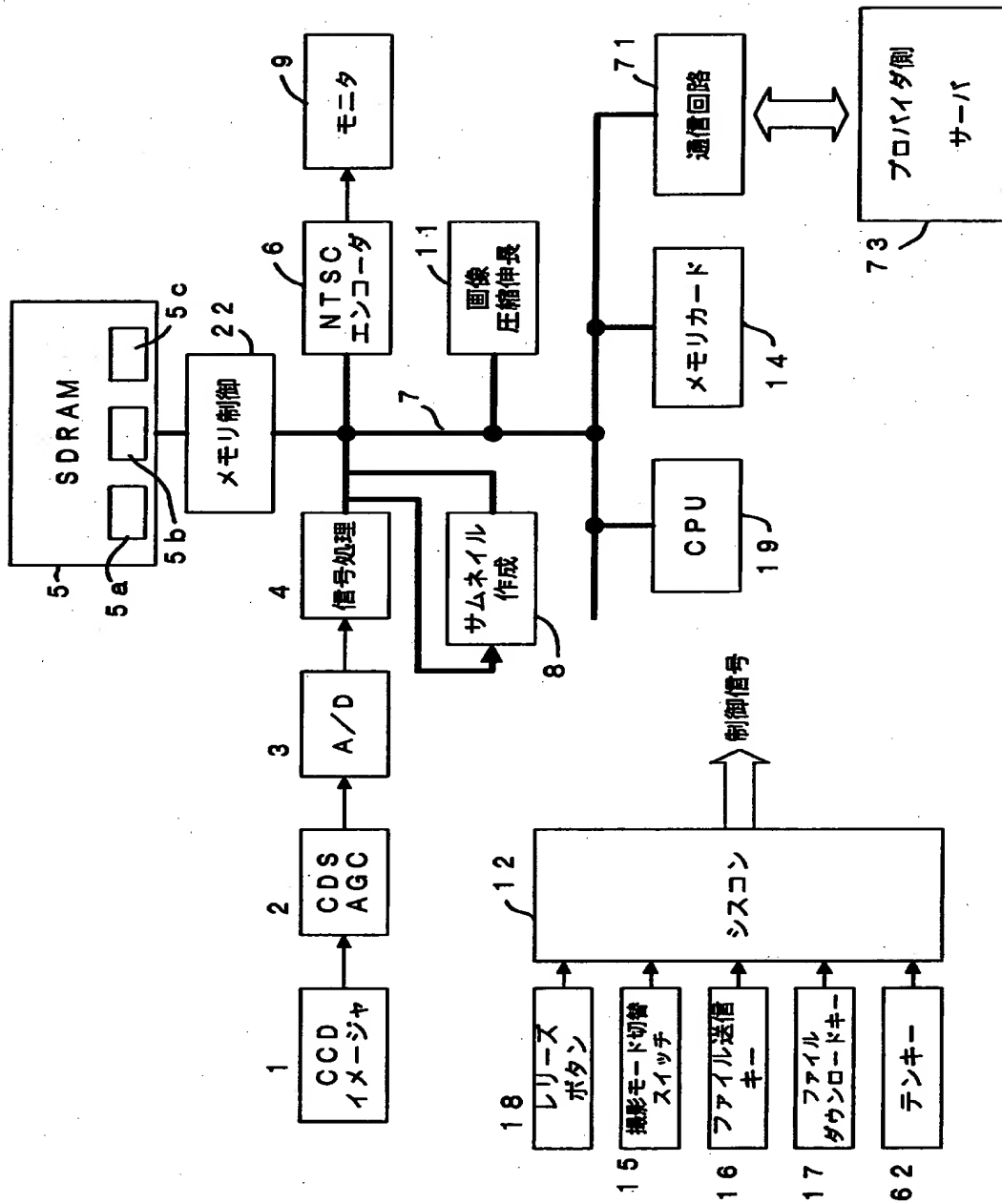
本発明の他の実施例の要部ブロック図である。

【符号の説明】

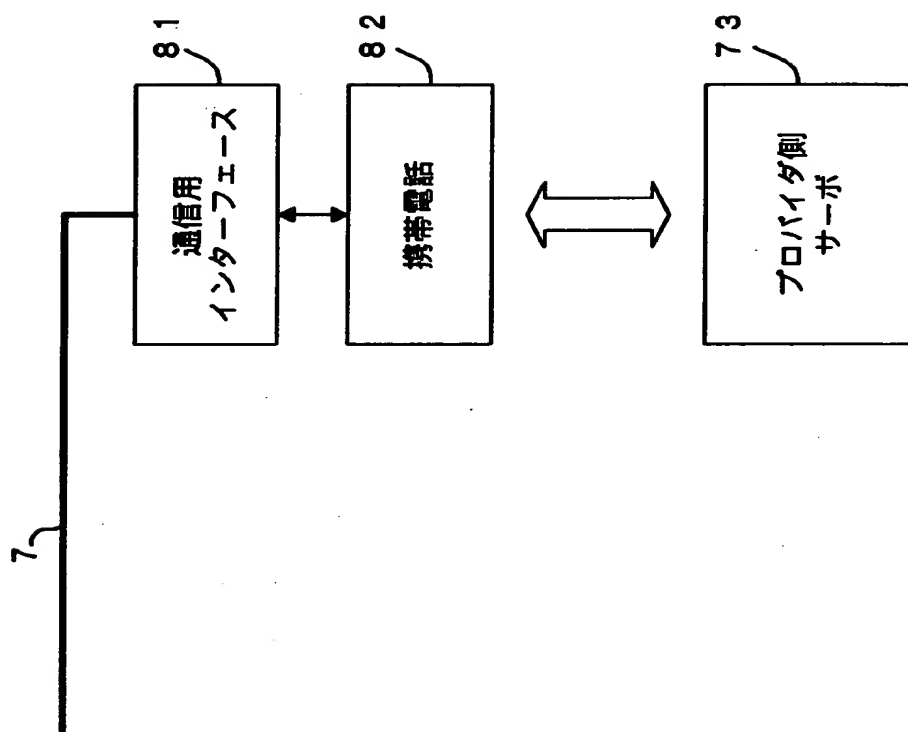
- 1 4 メモリカード
- 7 1 通信回路
- 7 3 サーバ

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

CCDイメージャの高画素化に伴って、静止画 1 枚の分の画像データのデータ量が多くなっており、更に信号処理の高速化に伴って動画撮影を可能になり、記録媒体に格納する画像データのデータ量も飛躍的に増加しており、ディジタルカメラを撮影に携帯する際には、複数枚の記録媒体を予備として携帯する必要があった。

【解決手段】

送信モードにおいてカメラ側のメモリカード 1 4 から画像ファイルを通信回路より通信回線を介して遠隔のサーバに送信して格納し、受信モードにおいてサーバに格納された画像ファイルを通信回路にて受信してメモリカード 1 4 に格納する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001889]

1. 変更年月日	1993年10月20日
[変更理由]	住所変更
住 所	大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
氏 名	三洋電機株式会社